

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

RECEIVED

26 AUG 2004

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2766II-M PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11492	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16F15/173		
Anmelder HASSE & WREDE GMBH ET AL		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 02.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 26.08.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Beaumont, A Tel. +31 70 340-3603 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Figuren

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-14
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-14
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-14
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 197 29 489 A (DESCHLER GERHARD) 14. Januar 1999 (1999-01-14)

D2: EP-A-0 557 603 (HASSE & WREDE ZWEIGNIEDERLASSU) 1. September 1993 (1993-09-01)

2.1 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

ein Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer mit einem drehsteif mit einer Maschinenwelle, insbesondere einer Motorwelle, verbindbaren ringförmigen Dämpfergehäuse (1), wobei das Dämpfergehäuse (1) eine Arbeitskammer zur Aufnahme eines Schwungrings (2) umschließt und die Arbeitskammer mit einem viskosen Dämpfungsmittel gefüllt ist, wobei wenigstens eine der beiden Stirnflächen des Drehschwingungsdämpfers eine Lüfterscheibe mit Kühlkanälen (6) trägt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer dadurch, daß die Kühlkanäle auf zumindest zwei konzentrischen Teilkreisen der Lüfterscheibe angeordnet sind und daß die radial inneren Kühlkanäle gegenüber den radial äußeren Kühlkanälen unterschiedliche geometrische Abmessungen besitzen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

2.2 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß die Wärmeübertragung an der Dämpferoberfläche verbessert wird:

- mit zwei Reihen von Kühlkanälen, um die Oberfläche zu vergrößern, und
- mit verschiedenen geometrischen Abmessungen der Kühlkanäle, um einen turbulenten Fluß der den Viscodämpfer umgebende Luft zu bekommen.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Dokument D2 offenbart einen solchen Dämpfer mit zwei Reihen von **gleichartige Luftflügeln**.

Beim Kombinieren der technischen Lehren der Dokumente D1 und D2 (um die zwei Reihe von Kanälen zu bekommen) **und gleichzeitigem** Ändern der geometrische Abmessungen würde der Fachmann also nicht ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.

3. Die Ansprüche 2-14 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/011492



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2766 II_M	FOR FURTHER ACTION See Form PCT/IPEA/416	
International application No. PCT/EP2003/011492	International filing date (day/month/year) 16 October 2003 (16.10.2003)	Priority date (day/month/year) 23 October 2002 (23.10.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16F 15/173		
Applicant HASSE & WREDE GMBH et al.		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of _____ sheets, as follows:
 - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
 - b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).
4. This report contains indications relating to the following items:

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 02 April 2004 (02.04.2004)	Date of completion of this report 26 August 2004 (26.08.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/EP2003/011492

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

- ☒ The international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages _____ 1-10 _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- pages _____ 1-14 _____, as originally filed/furnished
- pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
- pages _____ 1-7 _____, as originally filed/furnished
- pages* _____ received by this Authority on _____
- pages* _____ received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/11492

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: DE 197 29 489 A (DESCHLER GERHARD) 14 January
1999 (1999-01-14)

D2: EP-A-0 557 603 (HASSE & WREDE ZWEIGNIEDERLASSUNG)
1 September 1993 (1993-09-01)

2.1. Document D1 is considered the prior art closest to the subject matter of claim 1. It discloses (the references in parentheses are to D1):

a viscosity torsional vibration damper with an annular damper housing (1) that can be connected in a torsion-proof manner to a machine shaft, in particular an engine shaft, said damper housing (1) enclosing a working chamber for receiving a flywheel ring (2) and said working chamber being filled with a viscous damping agent, at least one of the two front surfaces of the torsional vibration damper having a fan disc with cooling channels (6).

The subject matter of claim 1 thus differs from the known viscosity torsional vibration damper in that the cooling channels are arranged on at least two

concentric semicircles of the fan disc and in that the geometric dimensions of the radially inner cooling channels are different from the radially outer cooling channels.

Therefore, the subject matter of claim 1 is novel (PCT Article 33(2)).

2.2. The problem to be solved by the present invention can thus be seen as that of improving thermal transfer on the surface of the damper:

- with two rows of cooling channels in order to enlarge the surface, and
- with different geometric dimensions in the cooling channels so that the flow of air surrounding the viscosity damper will be turbulent.

The solution to this problem as proposed in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)) for the following reasons:

Document D2 discloses a damper of this type with two rows of **the same kind of fan blades**.

Therefore, a person skilled in the art would not be able to combine the technical teaching of documents D1 and D2 (in order to obtain the two rows of channels) **and simultaneously** to modify the geometric dimensions and in this way arrive at the subject matter of claim 1 without thereby exercising inventive skill.

3. Claims 2-14 are dependent upon claim 1 and thus likewise satisfy the PCT requirements with respect to novelty and inventive step.